DISSERTATIO PHYSICA

INAUGURALIS

DE

VENENO SERPENTUM.

DISSERTATIO PHYSICA
INAUGURALIS,
QUÆDAM DE
VENENO SERPENTUM
COMPLECTENS;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON,

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU, ET NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

ALEXANDER M'DONALD, M. A.

BRITANNUS,

SOC. REG. MED. EDIN. SOD. EXTRAORD.; NECNON,
SOC. MED. ABREDON. OLIM PRÆS. ORD.

VIII. Calendarum Julii, horâ locoque solitis.

"Res dura et regni novitas me talia cogunt
Moliri."——VIRG.

EDINBURGI:

EXCUDEBANT D. SCHAW ET FILIUS.

1806.

PATRI SUO

OPTIMO, CARISSIMO,

REVERENDO JOANNI M'DONALD, M. A.

NUNQUAM NON SUMMA OBSERVANTIA

COLENDO,

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS,

OMNI QUA FILIUM DECET PIETATE,

CONSECRAT

ALEXANDER M'DONALD.

NECNON,

AMICO ET PRÆCEPTORI SUO EXIMIO,

GEORGIO FRENCH, M.D.

SCIENTIÆ CHEMICÆ

IN ACADEMIA MARISCHALLANA ABREDONENSI

PROFESSORI, ET

NOSOCOMII EJUSDEM URBIS SENIORI MEDICO,

SUB CUJUS AUSPICIIS FELICIBUS

ARTIS APOLLINEÆ PRÆCEPTA PRIMUM ARRIPUIT,

VIRO,

DOCTRINA MEDICA, LITERIS, ET OMNIBUS QUÆ

MEDICUM PRÆCLARUM ADORNANT,

INSIGNI,

HANC, QUALEMCUNQUE, DISSERTATIONEM,

DEVINCTISSIMO ANIMO,

DICARE VOLUIT

ALEXANDER M'DONALD.

DISSERTATIO PHYSICA

INAUGURALIS

DE

VENENO SERPENTUM.

AUCTORE ALEXANDRO M'DONALD.

PROOEMIUM.

HOMO, cuique animanti, tam mentis quam corporis dotibus clarè praecellens, universi terrarum orbis dominum sese gloriose appellavit: hullucinatio, autem, haecce brevis aevi, quippe prorsus nihil abfuit, quin experientia, saepius lethifera, talis inconsiderantiam sententiae ante oculos extemplo proponeret.

Novas in exquirendo alimentorum species, variae cum in vegetabili, tum in animali regno,

 sicut

sicut magno LINNAEO nuncupata, in conspectum venirent, quae, pro cibo usurpatae, confestim gravissimos concitarent morbos.

Brevi post tempore, etiam, periculis aliis, nec tam facilibus evitatu, urgeretur. Multa vel prae tenuitate, vel moribus propriis animalia, injurias sibi illatas vindicarent, quibus, varios ob usus, telis instruxerit natura. Ex his, quoque, mala, saepe quidem laevia, et cito evanescentia; interdum autem violenta, vel ad vitam usque tollendam.

Perinde ac notitia rerum proficeret, ejusmodi plantas, et animalia vel specie, vel moribus, utcunque inscitè discriminare tentaret, iisdemque etiam, ad naturam nocivam monstrandam, nomina imponeret. Unde demum originem ducerent, vegetabilia et animalia venena.

In aevo hocce tanto lumine repleto, de quibus, inter sapientiae professores disputatum fuit, quod ad naturae consilia, in hujusmodi viribus animalibus

animalibus concedendis, mentionem tantummodo facere, inutilis sanè, et, vera loqui, injucundus foret labor. Quis enim sanus, hoc tempore, in iisdem formandis, Genitoris aeterni, aut benignitatem aut aequitatem in judicium vocare ausit. Nedum conjicere, quasi in ministerium exitiale efformata, ad exequendam Divini Numinis indignationem: opinio tam maxime absurda, ut nil ferè magis—consilio quàm inaequale instrumentum, et quàm repugnans consensioni naturae.

Ex observatione ac usu, scientiae verae et diuturnae fundaminibus, abunde patet, quantùm abest, ut hujusmodi sint inutilia. Apud vegetabiles potissimum haecce patescit. Quod enim aliis veneno, multis est alimento,--Cicuta, quae homini est veneno, capras et sues nutrit et pinguefacit. Cassava, etiam, Americana succo nondum repurgata, quamvis humano generi lethalis, caeteris animantibus nutrimentum praebet *.

Quin

* Piso de Medicina Brasiliensi, p. 39.

Quin et eadem nocentissima, viribus pollent quae curante et dirigente artis Apollineae perito, eximiis sunt auxiliis sanationi, vel saltem levationi morborum.

De animalibus autem usitatè venenosis habitis, verba aeque mitia vix edere fas est; neque ex notitia, qua de his adhuc fruimur brevi, pro certo loqui vel decet vel permittitur. Quoniam, vero, hae tantum pertimescendae vires nil aliis utile praebent, omnino aequum videtur colligere quod animalibus iisdem pollentibus prorsus inserviant; pro armis scilicet ad tegendum, vel usu quodam proprio in ejusdem oeconomia.

Qualis autem sit, adhuc nos latuit, et fortasse diu latebit, neque sanè rem nostram magnopere refert. Non nostrum, verò est, de causis ultimis conjecturas facere; hactenus profecto abunde inanes. Sed experientiae solum confisus, quatenus facultas sit, explicare qua ratione haec dira potestas absolvitur, tùm malos corporis motus, qui frequentius oriri solent, et denique

denique breviter expromere quae ad infelices aegros sanandos maxime valent remedia.

Non una est causa cur hujus venenorum generis notitia tam maxime imperfecta. In regno fossili, quae hoc idem nomen obtinere solent, quam familiariter perspecta. Chemia, hìc maxime perfecta, solerti cura, ex quibus constant in lucem protulit. Eorum etiam vires nec raro nec leviter notatae, hodie tam probe intellectae, ut excelsum teneant locum inter auxilia promptissima quibus potitur ars medicinae.

Variae hujusmodi etiam praebent plantae, quae, exhibente perito medico, praestantissima jurè habentur medicamina.

De venenis autem animalibus propriis longe aliter res se habet; sed quam manca sit, hoc ipso tempore, horum nostra scientia, heu nimis manifesta! Investigatio, autem, confitendum est, nec periculo nec labore caret; et paucis quidem est occasio observandi, qui valent, vel

ad

ad hujusmodi indagationem propendunt. In hac vero, prae alia quapiam ad rem medicam spectante investigatione, credulitate, et inani superstitione, scientiae progressio impedimenta perpessa. Ne res facta quidem singula, nec magis vel minus ex his corrupta, ad nos pervenit; et ex iisdem sine dubio multae narratae originem duxere.

Narrationes mirae profectò, in tomis veterum quam gravius dictae, et etiam in aliquibus recentiorum, satis superque testantur credulitatem, undique haud difficilem conspectu, rebus de quibus nunc agitur praeter modum fuisse. Vix animal, quidem, aspectus magis informis, cui non vires pestiferae extra modum tributae fuere; nec etiam unicum forte hujusmodi viribus pollens, cui nisi cum multis amplificatis vel simulatis ascriptae.

Raro, etenim, ad examen vocarunt hasce proprietates opinatas, et nullo tempore, opinionum fallaciam, institutis experimentis, detegere

audebant;

audebant: sed contra ad rationem harum animo conceptarum virium reddendam, industriam indefessam ostentabant.

Haud verbis hodie opus est ut ostenderem, parum sub hujusmodi disciplina profectum iri scientiam. "Non fingendum," ait acutissimus Bacon, "aut excogitandum, sed inveniendum "quid Natura faciat aut ferat." Experientia quidem plenius probavit progressionem ejus exinde multum accepisse detrimenti.

Accuratior vero inquisitio nunc dierum praevalens jamjam multum retexit, et certè licitum est indulgere expectationi magnae, quod, curante philosophia tandem rationi consentanea, confestim in auras abeant hae morae scientiae.

PAUCA

PAUCA GENERATIM DE ANIMALIBUS NOCIVIS.

INTER initia tentaminis prima, a veterum auctoritate de re nostra desciscendum; quippe si in numerum animalium viribus gaudentium venenosis, recensendo, vel in proprietatibus eorundem exponendis, operibus illorum fidem haberemus, difficultates irremeabiles, et res absurdae undique protinus urgerent: una parte ex descriptionibus pervagis; altera parte ex historiis tam miris dictu, ut multùm fidem superarent.

Non vero sequentium est difficultates, nunc, quidem a natura sat magnas, cumulare; nec rei momentum, narrationibus semper obscuris, saepe etiam fatuis et insulsissimis ampliare, sed conspectum ejusdem quam simplicem proferre.

Quibus de causis in animo est de illis solùm disserere, quae experientia diuturna, vel omnium

consensus,

consensus, aut quae observationes recentiores, nil praejudicati habentes, quamvis fortasse minus latè cognita, veneno potiri pro certo constituerunt.

Turbâ animalium hujusmodi bene perspecta, multoties minorem quam prius conjectum fuisset, vel prorsus ferè omnibus creditum, extemplo intelligemus: exiguam sane partem componere duorum vel trium generum animalium—amphibiorum, scilicet, classis, maris immensi prolis, et insectorum.

Etiamsi, quidem, pro animatae immensitate naturae, parva illorum sit copia, abundè vero sufficit, ut consideratio omni attentione digna fiat, si etiam illis minus periculum esset quàm nimio plùs notum.

Licet quodque jam memoratum genus animalium, compluria virus ferentia complectitur, si autem habeamus prout ad rem medicam

 spectent,

spectent, scilicet vi qua in corpore humano pollent, haud leviter discrepant.

Insectorum veneno raro superveniunt signa vel gravia, vel exitialia; et si rem hancce verbis fictis expertem perspiciamus, non potest quin multum dimittat, quâ nisi nuper respecta fuit, considerantiae *.

Virus, autem, quibusdam piscium generibus proprium, effectus insignes, magno cum discrimine excitat; nec raro miserum extinguit. Hujus veneni, igitur, investigatio summa attentione profectò digna.

Maximè, vero, præbet amphibiorum classis, quae hisce viribus potiuntur. Illorum venenum citissimè gravissimos præstare solet effectus, qui, nisi fortiter restiterit medicina, aegrum miserrimum morti praematurius dimittent.

In

* Mirificus morbus, *Tarantismus*, ex morsu Tarantulae, et curatio ejusdem, vi musicae, adhuc mirabilior, quibus etiam doctissimus BAGLIVIUS fidem dedit, sine dubio sunt commentitia. *Vide Cirillo*; *Lond. Phil. Transact. Vol. lx.*

In hac, itaque, animantium gente, praesentissimis acerrimisque venenis praedita extant. In eadem etiam habitant tamdiu et tam iniquè pro noxiis habita, a quibus historiae jamjam suggestae, fide omnino indignae originem trahunt. Discriminare nobis est, et solùm respicere, quae ob vires proprias jurè eminent *.

Quae hoc genus formant animalia, quamvis multa promiscua teneant, quod ad formam et mores discrepant multùm. Haec maxime liquet, prout facultatem locum mutandi exerceant.

Ex hoc usu, quantùm ad situm, quae quadrupedibus et animalibus oviparis sunt, haud dissimilia, ingenti numero, concessa sunt membra, agilitatem, tamen, et magnitudinem

 minora

* Primò in animo auctori fuit de veneno et insectorum et piscium egisse; limites autem solitos hujusmodi Dissertationis, et otium scriptoris, haud parum transiisset opera.

minora, nec in quibusdam, equidem, facillima visu.

Altera vero ejusdem classis familia, ad hanc facultatem absolvendam organis ullo modo similibus prorsus carent. Artuum projectorum vice, facies corporis inferior laminis, vel squamis plurimis membranosis tegitur, quibus, utrâque fibris carnosis sibi propriis praedita, ad progressum regressumque valent, vel in praedam subitò irruendam.

Serpentum ordinem haecce efformant, ordo qui animalia venenis acerrimis utentia complectitur, vel uti nervosius loquitur Linnaeus, "horrentibus execrabili veneno;" et ad haec maximè, in sequentibus operam dare, in animo est *.

Quae autem priùs memorata, utcunque aspectus ingrata, vel ad mores, maligna, aut insidiosa,

* Systema Naturae, Art. Serpentes.

insidiosa, vires tales veneniferas haudquaquam tenere videntur, quales ad illa inter venenosa recensenda valerent. De his vero, dum imperium gererent superstitio et inscitia, historiae, aeque fidem ac verisimilitudinem superantes, turbâ hominum dictae, et reverà in scriptis sapientiae professorum fuere traditae.

Nemo certe nobis in vitium vertet, quod hîc, hasce non proferamus, et vera quidem loqui, notitiam valde intimam de his nequaquam profitemur. Quoniam, autem, in animo constitutum est e numero veneno utentium animalium, sine exceptione dimittere, non omnino usu carere videtur breviter ostendere causas quae levissimas existunt, quòd eadem venenosa habeantur.

Quae per superficiem corporum diffusae materiae, ad arcendum, sicut videtur, ab elementis circumfusis, animalium plurium pro natura eorum, et habitaculo in quo ipsa vivunt, non leviter variant. Quibus sanguis frigidior animalibus,

bus, qualia nunc respicimus, materia viscida et gelatinosa, assidue partes lubricat externas, quotquot tunicâ squamosa carent. Ex observationibus, etiam, hodiernis res naturales investigantium, nunc constat secretionem esse glandulosam; et in multis quidem glandulae ipsae abunde patent *.

In rana bufone et gente lacertarum, praecipue tam divulgata salamandra, super cutem tubercula efficere, bene observatum est; in his, per dorsum in ordine disposita, in illa per totum externum corpus sparsim diffusa †.

In diversis, etiam, speciebus, utriusque generis, quod ad naturam et copiam multum variat ipsa secretio; nonnulli, quidem, secretionem sponte augendi, et per meatus facilè stillandi facultate gaudent, et alii profectò ad complurium pedum distantiam projicere queunt ‡.

In

* Cuvier Leçons d' Anatomie comparée, tom. ii.

† Cuvier.

‡ Shaw's General Zoology.

In omnibus vero videtur acris esse naturae, neque, nisi ad gradum acrimoniae, omnino differt.

Quae ranae bufoni propria est, lacertulam cineream, secundum Laurenti pericula, movet, et etiam paralysi afficit; minime autem extinguitur, quamvis species delicatissima *. Eadem secretio ad labia, et os canum admota, tumorem exiguum, et auctum salivae fluxum concitare observatur †.

Quae secernitur materia, salamandrâ, tamdiu erroris vulgaris, origine fertili, necnon lacertâ communi, ad experimenta jam memorati auctoris, acrimoniam aliquantùm majorem indicat, lacertulam, si in os ejus recepta fuerit tollens.

Ea, tamen, lacertâ gecko, extillata, acrimonia prae aliis potiri videtur, quoniam, ad corporis

* Variis citat.

† Shaw's General Zoology.

poris surperficem admota, inflammationis aliquantum, et eruptionem puncturas urticarum referentes accendit*.

Cum cibis, quos lacerta transierat, devorata, signa concitâsse molesta fertur. De his autem nil non dubium habemus; historiis, enim, Bontio traditis, etsi eximio D. Mead, pro veris citatis, non possumus non fidem negare †. Nec multum relationi Forskalii fidendum; in ventriculum receptam, scilicet, lepram excitare, unde, ait auctor, plerisque in rebus omni fide dignus, nomen ejus apud Egyptos Pater Leprae ‡. Secundum alios, quidem, ex similitudine coloris leprae, nomen originem ducit; et ad summam, rem totam ab imaginata similitudine, in regione ubi lepra jurè endemica habeatur, prorsus pendere multum suspicamur.

Haec

---

* L' Histoire Naturelle des Serpens, par de la Cepede, tom. iii.

† Bont. Hist. Ind. Citat. in Mead's Mechanical Account of Poisons.

‡ Descriptiones Animalium, &c. in Itinere Orientali.

Haec certe pauca omnia quae de hac re pro veris haberi queunt, complecti videntur, et nil vetat ut exinde colligamus, venena mirifica hisce animantibus vulgo imputata nihil esse praeter secretionem aliquantùm acrem, quae ut plurimùm valet, ad cutem admota, ad inflammationem ciendam; vel devorata, ad animal parvum tenerrimumque absumendum.

DE SERPENTIBUS SPECIATIM.

Mores et indolem serpentum familiae antiquis bene fuisse comperta illorum scripta abunde testantur; et quidem proprietates ferè omnes plus minusve intelligisse videntur.

Nihilominus, autem, constat parum de vera sede veneni scientiae non incertae habuisse; igitur non posset quin fieret valde ambiguum, venenosas inter et innocuas species discrimen.

Hoc tempore etiam novimus, narrationes malorum ab actione hujusmodi virus originem ducentium, sive in scriptis poeticis, sive in operibus gravioribus, et ad docendum aptis aeque fuisse amplificatas ac mancas. Et quod majoris est momenti, rationes medendi semper imperfectas, necnon interdum quam absurdas.

Nequidem ab his omnino vacat sagacissimus Celsus; et quamvis, nec sine causa, in opiniones qui praecesserant, auctorum liberè animadverterit, suas, ratione non meliore saepe nixas, etsi eventibus non aeque malis stipatas, sententias efformavit *.

Primum, quod nobis accidit offendere, inceptum ad rem nostram, ritu philosophico, agitandam, opus est elaboratum, promiscuum quidem, sed summa plenum doctrinâ, Severini *vipera Pythia* dictum. Ab ejus autem tempore faciem valde diversam acquisivit, ex scriptis usu comparatis, viris cl. Redi, Charas, Mead, confectis,

* Celsus, Lib. v. Cap. 2. Sect. 12.

fectis, et praesertim ex opere difficillimo magnoque ingeniosi Fontanae *.

Alii frequentes etiam, per experimenta et observationes in operibus miscellis adeundas, quarum plures opus erit dicere in nostro pergendo consilio, auxilium praebuere.

Serpentum genus nequaquam totum esse veneniferum jam occasio fuit monendi, et mox perspectum erit hujusmodi species numero pro integro esse reverà perpaucas. De hoc, autem, accuratius loqui, post paucas de notis ad discrimen pertinentibus, permissum erit.

Species innocuas inter et veneno armatas, indiciis extrinsecis tentatum fuit discrimen, sed parum cum successu. Adeo plurimae plerisque sunt exceptiones, in auctoribus etiam ipsis, ut pro distinctione generali vix jurè haberi queant.

 Consecutiones

* Redi, Osservazioni intorno alle Vipere.—Charas, Nouvelles Experiences sur la Vipere.—Mead, sup. cit.—Fontana, Traité sur la Venin de la Vipere.

Consecutiones, vero, nunc recensendae, ex observationibus nec paucis, nec quantùm videatur praejudicato factis animo, attentionem merentur.

1*mo*, *Caput latum*, squamulis, dorsalibus instar, tectum, perpaucis exceptis, veneniferam indicare.

2*do*, Caudam quinquies tota longitudine minorem, idem quoque indicare. Caudam hacce productiorem, invicem innocuam serpentem ostendere.

3*tio*, Caudam et crassam et obtusam apud species esse tantummodo insontes; nequaquam, vero, acutam uti venenosis propriam exinde conjicere liceat.

4*to*, Squamas carinatas veneno metuendas quodammodo insignire; squamis levibus instructis aliis quatèr frequentioribus; apud inno-

cuas

cuas etiam, species levibus squamis ornatas ter caeteris esse numerosiores *.

Imparibus, autem, indiciis hactenus compertis externis, discrimini certo veneniferas inter et innocuas serpentes, aliquid structurae internae proprium investigemus, si fieri possit, nunc opus est, unde fiat accuratior distinctio. Inspectum os, nunc bene compertum est, hocce praebere: jam quidem constat, dentibus, solitis nequaquam similibus, vulnuscula venenosa, infligere serpentes; et species virus ferentes telis quibusdam, ad magnitudinem, situm, et structuram, communibus valde diversis potiri.

Haec tela singularia, mox distinctius exprimenda, ore animalis aperto, plerumque probe se

* Gray. Phil. Trans. Lond. Tom. lxxix.

De la Cepede, l' Histoire Naturelle des Serpens, Tom. iii. Observationes quaedam recentes novum ostenderunt signum; foramen scilicet externum, oculum inter et narem, quod ad sacculum ovatum, iter tendit. Usus, autem, hujus structurae nondum constat, sed in omnibus quae venenum ferunt, et in his solummodo adhuc fuit conspecta.—Vid. Lond. Phil. Trans. ann. 1804.

se patefaciunt, et quaerenti, certa et quidem sola ingenii quod iisdem fruitur animalis indicia sunt; a solertissimis auctoribus, quae hujusmodi cuspides habent, tantùm modò uti veneniferis hodie admissis.

Sententia de ambiguitate hujus signi Linnaeo concepta, necnon hujus Historiae Naturalis capitis assidui et insignes progressus, in causa sunt, cur veneno armatarum frequentiam pro innocuis stabilire perquam sit difficile. Feliciter autem accidit, curiositatis magis quàm utilitatis, habere notitiam.

Ex 154 speciebus, a D^re^ Gray inspectis, indicia supra dicta veneni praebuere 26 *. Cepede, in opere suo, species describit 160; et ex iisdem, 32 in tabulis, venenosae notantur †. Ex 43, etiam orientalibus D^re^ Russel depictis, organo venenante uti dicuntur 7. ‡

Si

* Gray. Phil. Trans. sup. citat.

† Sup. citat.

‡ Russel's Account of Indian Serpents, p. 52.

Si ex his igitur deducere aequum esset, innocuas ferè sexies aliis frequentiores esse inferremus, nec conclusio haecce a veritate multùm errare videtur.

Quod ad numerum autem attinet, quem genera singulatim, hujusmodi continent, magna intercedit discrepantia, et nonnulli quidem non unam etiam speciem, quantùm hodie notum sit, complectuntur. Minime, autem, praemature colligendum est, quod generibus quibusdam solis propriae sint; quoniam, pro magnitudine generis, magis minusve frequentes plerumque existere videntur.

Latè diffusum genus *Coluber* serpentes noxias longè plurimas tenet: sequentes indicium praebere, pro certo credimus:

Col. Cacodaemon. C. Vipera. C. Ammodytes. C Charasii. Col. Redi. C. Aspis. C. Chersea. C. Lebetinus. C. Crotalinus. Col. Scytha. Col. Cerastes. C. Nasicornis. C. Clotho. C. Lache-

sis.

sis. C. Atropos. C. Alecto. C. Tisiphone. C. Megaera. C. Naja. C. Russelianus. C. Gramineus. C. Severus. C. Porphyracus. C. Haemachates. C. Aquaticus. C. Niveus. C. Lacteus. C. Buccatus. C. Atrox. C. Melanis. C. Corralinus. C. Leberis. C. Elegantissimus. C. Aulicus. C. Argus. Col. Brasiliensis. C. Haje. C. Baetaen. C. Holleik. Col. Dipsas. C. Melanurus. C. Laticaudatus. C. Hydrus Major.

Celeberrimum *Boa* genus, adeo, pro magnitudine notabiles complectens, fere omnibus, nisi nuper, persuasum est, ne unam quidem venenosam continere. Ex observationibus autem Dis Russel, et aliorum recentium omni fide jurè dignis, constat, plures continere genus hocce :--nomina sequuntur —Boa Fascialis. B. Lineata. B. Horatta. B. Contortrix. B. Crotalina.

Genus Crotalus Americanum, felicissimè, quidem, non copiosum. Omnes, enim, quas tenet species, veneno tument. Extant Crot. Horridus, C. Durissus, Crot. Dryinus, C. Miliarius.

Rarus

Rarus iste serpens Orientalis, *Langaha* dictus, cui novo genere instituto opus erat, armis etiam potiri refertur.

Sub hisce igitur generibus quatuor, omnes qui virus habent comprehendi videntur. Reliquis quatuor, Amphisbaena scilicet, Cecilia, Anguis, et Acrochorde, non unam hujusmodi, quatenus nobis compertum, retinentibus *.



DE ORGANO VENENIFERO.

SERPENTES, vulnera lethalia infligere dentibus sibi propriis, quae praesentes cujusquam ingenium fideliter demonstrant, jamjam fuit edictum. Hae, autem, non secus ac innocuae dentibus aliis, priorum valde dissimilibus, etiam

 utuntur.

* In continuatione, verò, operis egregii Doctoris Russel, quae in manus auctoris, cùm opusculum hocce scriberet, non pervenerat, species quinque, *generis anguis*, telis veneniferis potientes, depinguntur.

utuntur. Solidi sunt et frequentes, nec uni, prae altera, maxillae, nec innocuis, prae nocivis, concessae.

Qui, vero, naturam minacem constituunt, praeter numerum, situmque aliter differunt. Cavi sunt, mobiles, alteri tantùm maxillae et serpentibus metuendis solummodò permissi. *Dentes venenantes* hosce; *communes* illos nuncupare liceat.

Posteriores in maxilla inferiore omnium, similitèr siti, in superiore, autem, tantùm quod ad situm discrepant, quantùm auxilium nec parvum, ad naturam animalis detegendam, praebeant.

In serpentibus innocuis, seriem duplicem exteriorem, vel marginalem nempe, et interiorem ex utroque latere efficiunt. Speciebus venenosis, autem, ordines soli sunt interiores; facile et utile igitur discrimen illinc suppeditatum.

Hisce

Hisce praemissis, ad organa, quae virus secernunt impertiuntque, quàm breviter exponere nunc animum advertemus. Descriptio, etenim, diffusior, deficientibus tabulis aeneis, intellectu maximè foret diffiicilis.

Ossea capitis compages in serpentibus armatis, quod ad magnitudinem solùm ab aliis distare videtur. Eadem, igitur, expositio omnibus aeque consentanea fiet.

Cranium serpentum familiae, suturarum ope, in diversas frangitur portiones; nasalem, frontalem duplicem, parietalem, partemque occipitalem, necnon bina ossa tempora efficiunt.

Anteriori frontis parti ante orbitam proximè, ossiculum dentes venenantes complectens nectitur, ita ut libera flexione et extensione gaudeat, et haec a singulari, miranda malarum structura vicissim pendent.

Formatio nunc dicta partim omnibus serpen-

tibus communis, partim autem veneniferis solùm concessa: paucis igitur opus erit verbis hancce explicare.

Maxilla hujus animalium ordinis inferior, ex utraque parte duobus componitur ossibus, antrorsum musculis, membranâque sibi invicem ligatis; retrorsùm, autem, vice nexus cum maxilla superiore, ossi parietali et temporali, ex suo latere, ope duorum ossium, utrumque affigitur, quibus, ex claro eorum usu ad rictum oris augendum, auctore Cl. Tyson, est nomen *maxillarum dilatatores* *.

Ex processu maxillae condyloideo, alterum et inferius sursùm tendit, et, angulô ferè recto, socio suo connectitur; alterum, prorsùm nisum, per temporum et parietum latera alligatur. Ex uno igitur articulo, rursùm, prorsùm libero, ex altero sursùm, deorsùm levi motu gaudetur.

Inter maxillae processus condyloideos inferioris,

* Lond. Phil. Trans. Tom. xiii.

oris, jacent superioris extremitates, et iisdem utraque ligamentis annexa, unde necesse fit ut prioris mutationes participet. Alteram, maxillae inferioris, extremitatem versus, a latere progreditur ramus tenuis, qui cum ossiculo jam memorato, tela scilicet complectente, juncturam format; dein plùs plùsque antrorsùm et introrsùm tendens, nasali ossi adjungitur, propter quod, etiam, ramus ipse articulum format.

Artificio, igitur, hocce, maxillae condyli inferioris, animalis ore aperto, antrorsùm et extrorsùm protrusi, fines alterius maxillae posteriores simul secum trahunt. Hae, etiam, ope articuli extremitatem versus, flectuntur, dum partes laterales, quae maxillae cum ossiculis cavis, nexum efformant, antrorsùm impellantur, et junctione ossiculi cum processu frontali supra alteram effecta, eadem operâ ossiculum, unà cum dentibus quae venenum evehunt, elevatur.

Musculi quidem parvi conspirare dicuntur ad lentiores

lentiores motus; nec bene, autem, exponuntur, nec quidem tali auxilio opus videtur.

Ore animalis clauso, motus hisce contrarii invicem evadunt. Portione laterali tunc recedente, ossiculum cum telis facilè deprimitur.

Dentes ipsi venenantes nunc duos, nunc tres, vel quatuor ex utroque latere aequant. Duo, autem, frequentissimè sese ostendunt. Qui duobus supersunt rarò probè ossiculo affixi, et tam faciles sunt abreptu, ut cum successu vix unquam agere queant. Vicinus horum radicibus, extra cavitatem, autem, ossiculi jacet fasciculus dentium, molis minoris, et utilis duritiei adhuc expertum: numerus incertus, quatuor, sex, vel etiam octo, ex alterutra maxillae parte nonnunquam inveniuntur. Membranâ molli, mucosa affixi prope ossiculum jacent; et formam et structuram majorum imitantur, et ad locum eorum supplendum, si quando deciderint, aut casu evulsi, designatos verisimilis est opinio.

Ad

Ad structuram dentium qui virus ferunt, perpaucis nunc opus est verbis.

Formae rotundae, dentium caninorum instar, incurvatae, sunt; et a radice ad apicem solidam et peracutam paulatim decrescunt: compages eorum cavernosa jamjam suggesta. Per totam viam, septo osseo, divisi, duas efficiunt canales, quarum altera secundum latus concavum tendit, vasa et nervos denti subministrans; altera prope radicem, etiam, originem ducit, secus partem convexam, autem, progreditur, et in scissura elliptica facilè cernenda, quae intra unam alteramve lineam ab apice teli porrigit, diversam quidem, pro magnitudine animalis, terminat.

Eosdem, et etiam socios auxiliares, vagina, vel potiùs saccus membranosus, validus, et rugosus complectitur, et recumbentes ferè prorsùs obumbrat. Vagina, et quos continet dentes, eminentiam, perceptu facilem, a dentibus alterutrius lateris communibus, ad aciem oris anteriorem productam, efficiunt.

Saccus

Saccus hicce membranosus diu pro receptaculo veneni fuit habitus: forma, autem, ipsa ad hujuscemodi usum adeo incommoda, opinionis facilè monstrâsset errorem. Nunc, vero, res extra dubitationem ponitur, quoniam nobis notitia est organi quod secernit continetque virus.

Ex glandula conglomerata, unà cum ductu suo excernente inter oculum et angulum maxillae inferioris sitis, constat. Facies extrinseca densa est, et levis; forma aliis triquetra, aliis subovata; in omnibus, autem spongiosa est, internè cava, et cellulis profundis plena. Ex harum superficie, sub pressu in guttas coire observatur venenum. Ductus ejus excretorius, ab anteriore facie, sub orbita proximè protenditur, donec radici dentis exadversus pervenerit; et ibi loci vaginam penetrat ad foramen ipsum baseos teli*.

Glandulam externè fascia obtegit, densa, membranosa,

* Vid. Tab. Russel, Ind. Serp.

membranosa, quae, ligamenta duo emittens, alterum ad extremam posteriorem, inferioris maxillae projectionem; alterum ad superiorem et aversam capitis partem, annexum, glandulam in loco suo salvam praestat; juvante etiam ipsius ductu excernente.

Huic tegamento accedit quoque alterum, musculus, scilicet, validus, cui, ex usu ejus claro, jurè est nomen *compressor glandulae.* Ex origine bene lata, ab inferiore maxilla sursùm tendit, à tergo ligamenti posterioris, undè super pleramque glandulam reflectitur, anteriori, malae superioris, parti demum inserendus.

Anatomiâ partium ad venenum spectantium nunc concisè exposita, actio earundem mechanica difficilis ne quidem erit intellectu.

Cum morsum meditetur animal, quantùm poterit, maxillas aperit, et eadem operâ, ex singulari maxillarum artificio supra dicto, qui bene fixi sunt dentes venenantes, unà cum ossiculo

simul eriguntur. Musculi ad os claudendum nunc in actionem veniunt; unus ex his compressor scilicet, per contractionem suam, fortiter, et modo commodissimo, comprimit glandulam; eodem, etiam, tempore, ligamentum posterius, ad extremitatem nempe maxillae inferiorem ligatum, nec parum ultra fulcrum, fasciam valide retrahit; quibus et pressura musculorum subjacentium, liquor sacculi glandulosi in ductum fortiter propellitur, et per contractionem tunicae, quam habet ductus, musculosae, in foramen apud dentis basin semel transit virus; unde demum per canalem ejusdem exteriorem, ex orificio prope apicem, elliptico, in vulnusculum stillatur.

Sive, autem, e ductu in foramen apud radicem dentis viâ recta transit liquor, sive per aliquem canaliculum intermedium, animosè fuit disputatum, sed adhuc sub judice lis est.

DE

DE VENENO.

Serpentes in vulnuscula telis suis illata, aliquantum liquoris venenosi simul instillare, diu notum fuit. Illius mentio facta, nec ambiguè in Plinii Naturali Historia, et Pharsaliis Poetae Lucani*. Non potest, igitur, pro hodierno reperto jurè haberi, ut quidam opinari videntur.

Confitendum tamen est, nequid scientiae fontis virus habuisse; Plinius, exempli causa, quod a secretione hepatis originem duceret existimavit.

Experimentis et observationibus Redi, Mead, Fontana, et aliis hodiernis, factis, quâ de hac re potimur scientiam veram et certam debemus.

Virus glandulae est secretio, cujus situm et

2 struc-

* "Haec eadem praegnans veneno, impressu dentium repulsum virus fundit in morsus," lib. xi. c. 37.; et etiam, "Scythas sagittas tingunt viperina sanie," Plin. Nat. Hist. lib. xi. cap. 53.
" —— et crassa gutta veneni decidit," Lucan, lib. ix.

structuram jam breviter indicavimus. De modo, autem, quo perficiatur secretio, non verbum quidem edere possumus. Difficultates quae hactenus secretioni in genere, caliginem atram obduxere, hancce etiam maxime obscurant. "Nulla secretionis ratio," ait celeberrimus auctor, "aut explicatio hactenus data est; neque profectò fabrica organorum secernentium hactenus nota est, neque, conjecturae bene multae, quas medici, tum mathematici, tum chemici, de eorum officio atque actione, proposuerunt multùm verisimilis habent."

Virus ipsum in variis serpentibus, nec ad proprietates vel physicas, vel chemicas, quatenus usu compertas, multum discrepat. Copia, autem, ut a priore conjectum fuisset, pro magnitudine animalis variat. *Viperae* unam vel alteram raro transit guttam; *crotalus*, vero, septem, octo, vel etiam novem guttas praebet.

Venenum recens viscidum est, et coloris subflavi, in crotalo aliquantulum viridis; aerisque actioni

actioni subjectum, crassitudinis et coloris incrementum adipiscitur.

Pondus ejus sp. aquae majus, quippe quod, in vas ejus liquoris conjectum, illico fundum petit, et aliquandiu ibi loci manet. Sapor, nil obstante opinione D[ris] Mead, ferè vel prorsùs nullus. Fontana, quidem, credidit quod virus viperinum, quamvis nullum acrimoniae sensum excitaret, linguam et oris partes, quibus in contactum venerat succus, paulò pòst torpore afficeret.

Post iterata autem experimenta, variorum serpentum venenis, ad linguam palatumque quàm diligenter appositis, cum dilutis, tum puris, ne uno quidem excepto, virus blandum et, aquae instar, insipidum sentivit D[r] Russel. Ad oculos etiam admotum, nec irritationem nec inflammationem, qualis percipi potuit, concitavit venenum. Quin et virum viperinum medullâ panis absorptum, etsi cibi satur, avidè devoravit canis. Odore aeque caret venenum *.

Dum

* Fontana, sup. cit.

Dum vehementer praevaleret pathologia chemica, nemo omnium ferè dubitavit, quin acerrimum vel saltem acre esset virus, et exinde vim ejus nocivam omnes deducebant. Acidae naturae his, alkalinae esse, illis persuasum fuit. Cum prioribus diu consentivit Cl. Mead, et etiam experimentis opinionem vindicavit. Postea, verò, ingenuè sententiam suam revocavit, simul palam faciens, ex experimentis quoque, nullam vel acidam vel alkalinam vim indicare. Decisione, periculis, non numerandis, et ab illo tempore omni cura factis, prorsùs stabilitâ.

Virus sal quoddam etiam continere inopinatus est idem doctus medicus, et in fluido salem fluctuantem videre, quidem videbatur; necnon ejusdem profectò crystalla, in liquore vaporato. Ex hoc, verò, facto, animo sanè concepto, theoria pendebat.

Recentiorum, certè, sales vel in fluido, vel siccato veneno, oculorum aciem omnino fugerunt.

runt. Nec parùm verisimilis est opinio, haecce crystalla, nihil esse nisi separationem quandam, quae omnibus liquoribus viscidis siccescentibus accidit.

Ingeniosus Fontana, virus pro gummi proprio habet, et experimenta ejus, quidem, proprietates veneni chemicas, earum gummi Mimosi Nilotici similitudinem bene exactam habere, probè testantur :—" L'analogie," ait philosophus, " entre le vénin et la gomme ne sauroit être plus parfaite. Ils se dissolvent également dans l'eau, ils sont précipités de la même maniere par l'esprit de vin; la poudre, ou farine précipitée a la même couleur ; ils se désséchent et se crevassent l'une et l'autre; l'huile de vitriol ne les ramollit que fort tard, et change elle même de couleur, de la même maniere, avec l'une et l'autre de ces substances *."—Nunc, autem, videtur, pericula jam memorati viri, vel non satis accurata fuisse, vel naturam veneni chemicam

* Traite sur le Venin de la Vipere, tom. i. p. 214.

cam in aliis aliam esse. Etenim, secundum pericula D[ris] Russel, virus ex diversis serpentibus Orientalibus, generis autem Colubrini, depromptum, facilè in alkohole diluto, fuit solutum ; et non solùm recens, sed etiam vaporatione crassius redditum *.

Neque Mead neque Fontana, sanie viperina cum sanguine mista, ullam exinde mutationem observârunt. Similibus, autem, et cautè factis periculis, cum veneno Colubri Russeliani, colorem, praeter solitum, caliginosum exinde acquisivit sanguis, et coagulatio fibrinae prorsùs fuit impedita.

Ad summum, verò, historia veneni chemica, parum perfecta videtur. Sin, autem, notitia accuratior esset, haud, multùm commodi ex ea, rei medicae accessurum, apparet. Nec qui sentiunt consentire possumus, quod ex investigatione veneni

---

* Virus Crotali Horridi, pro flavo, rubrum adipisci dicitur colorem, in alkohole conjectum.

veneni chemica sola, mutationes quas inde subit oeconomia animalis aperire speremus, vel remedium nancisci, quod prospero eventu, vi exitiali veneni resistere queat.



DE ACTIONE VENENI.

Quod in ventriculum receptum prorsùs mite sit virus, ne quidem antiquos latuit; nec etiam per vulnus, vel dente serpentis, vel telo veneno tincto, inflictum, et inde in corpus absorptum tantùm modò offenderet,

Haec probant Catonis saepe citata verba, quibus milites suos jam siti confectos, de fonte, serpentum quibus scatebat metu, potare nolentes, admonuit.

> "Noxia serpentum est admisto sanguine pestis
> Morsu virus habent, et fatum dente minantur
> Pocula morte carent, dixit, dubiumque venenum
> Hausit *."

Verba Plinii supra dicta, eadem quoque evincunt.

 Ab

* Lucan. Pharsal. lib. ix. p. 615.

Ab eorum, verò, temporibus, experimenta ferè innumera, et observationes plurimae haec jam affatim testantur. Nonnulli quidem confidentèr devorârunt venenum, absque ullo in ventriculo sensu, vel corporis affectione, exinde ortis. Quin et nunc etiam constat plagâ, quomodocunque facta, aeque ac dente venenante, nocere virus; siccatum, immo, et diu conservatum, si probe dilutum fuerit, omnes solitos edere effectus.

Notatu, vero, dignum est, quòd non omnia pariter afficiat animalia. Quibus enim sanguis calidior est, et circuitus ejus, igitur, celeris, citissimè, et gravissimè ferè semper perpetiuntur. Quae invicem, sanguinem frigidiorem habent, motionemque ejusdem tardam, omnia ferè animalia, pro rata parte, minorem exinde accipiunt injuriam. Testudo, verbi causa, vix aut ne vix quidem veneno, saltem viperino, afficitur *.

Ex experimentis, etiam, Fontana factis, liquidum

* Fontana, tom. i.

quidum videtur, quod ne minima quidem ex parte, animalibus ejusdem generis, vel etiam innocuis, noceat venenum Viperae. Compertum quoque est, quod aeque leviter, quae ordines Mollusca et Intestina componunt, animalia afficiat; privilegium toti vermium classi probabiliter concessum.

Non, autem, ex his, omnia frigidi sanguinis hujusce veneni immunitate gaudere, concludere aequum est. Quippe Ranae, Lacertaeque minores, injuriam citò patiuntur; Lacerta, quidem, veneno brevi extinguitur. Quin et Colubri majores quidam Orientales, serpentes, nec parvi molis, veneno occidere queunt; et Crotalus Americanus, si in periculo unico requiescere liceret, veneno suo festinè conficitur*.

Quemadmodum proprietates viri vel physicae vel chemicae, quatenus adhuc perspectae, variorum serpentum parum distent; quae in corpore

* Hall, Lond. Phil. Trans. tom. xxxv.

corpore vivo excitant symptomata, itidem, naturam valde sunt similia; vi, autem, et celeritate, quâ superveniunt, maximè discrepant. Quae, vero, in causa sunt hujus discrepantiae, hactenus minime innotescunt. Pro viri, autem, quantitate, tempore injuriae illatae, in receptaculo collecta, sive a vigore animalis, ex anni tempestate, aut regione, vel ab aliis pendeat causis, pro natura etiam partis vulneratae, et demum pro habitu miseri affecti, vix potest quin multùm varient symptomata.

Neque profectò, uti videtur, eò graviores vel leviores sunt veneni effectus, quò majus minusve fuerit animal ex quo profluxerit virus. Liquor enim Viperae raró, si unquam, ad hominem necandum suppetit; et è contrario non desunt exempla, in quibus serpentes, ne quidem sex pollices longi, vel pennae anserinae crassitudinem superantes, vulnus subitò lethale inflixerunt. De hac, autem, difficili re, ex observationibus adeo paucis, vix aliquid concludere licet *.

Ad

* Vide Russel's Account of Indian Serpents. Necnon, Bancroft's Natural History of Guiana, p. 211.

Ad signa quae virus serpentinum excipere solent, exponenda, saltem quatenus ex historiis perpaucis, variis in libris dispersis, auctoribus autem fide dignis palam factis, colligere possimus, nunc animum appellemus, Hae, vero, quamvis rarae, abunde testantur celeritatem et vim quibus agit hoc insigne venenum.

Uti primi veneni effectus locales sunt, hac de causa aeque ac perspicuitatis gratia, operae pretium erit illos priùs exiguè expromere, quàm signa graviora, quae in corpore generali patescunt, investigare nos accingamus.

Vulnusculum, interdum, guttae nonnullae sanguinis lividi excipiunt; frequentiùs autem nullae: dolor, verò, nunc acutus, nunc urens, vel cum sensu punctionis saepissime insequitur. Haud multò pòst accedit tumor, rubens primò, dein magis magisque livescens: secundum membrum affectum, partes medias versus, paulatim sese extendit; dolore urente, saepe quidem flavedine cutis comitantibus. Nunc ad abdomen, citò tensum facturum,

facturum, vel ad thoracem, cum dyspnoea urgente, progreditur tumor, et subindè etiam per totum corpus expandit *.

Hoc quidem tempore aut aegrum sustulit morbus, aut corporis, vel medicinae viribus decesserunt signa; tumore, et quibus comitatur symptomatis, absque ullo percipiendo humorum profluvio, sensim abeuntibus, vel, ut nonnunquam fit, cum suppuratione membri laesi ampla; quam, et etiam maximam aegri molestiam, terminat fluxus materiae saniosae copiosus.

Interdum, porro, partes circa vulnusculum plus plusque livescunt; in gangraenam et sphacelum incurrunt, cui ulcus subgrande succedit, satis, autem, promptè, auxiliis solitis in sanum rediturum.

Hujusmodi sunt signa, ad locum sauciatum spectantia, quae frequentiùs saniem serpentum infusam

* Linn. Amaen. Acad. vol. i. & vi. Necnon, Lond. Med. & Phys. Journ. vol. xi.

infusam excipiunt. In aliquibus, verò, raris exemplis, diversa in conspectum venerunt. Pro dolore acuto partis laesae sensum torporis sentivit aeger, a loco affecto gradatim latius se diffundentis, donec symptomatá funestissima supervenerint, et aegrum demiserint neci *.

Tantùm quod ad violentiam, et ordinem successionis, variant signa, quae in constitutione oriuntur, ut descriptio omnibus conveniens vix, aut ne vix quidem, proferri possit. Sequens, vero, symptomatum seriem quae frequentius apparet, et quam morsus nonnunquam concitat Viperae Europeae, depingit.

Homo ferè statim ac laesus, vel multùm languescit, vel horroribus corripitur. Cutis pallescit, et sudorem stillat frigidum. Tumor a vulnere ad thoracem et abdomen saepe excurrit, nec rarò ab hoc totum corpus flavescit. Hoc etiam tempore, nisi prius, nauseâ, doloribus ventris

* Vide Russel, sup. cit.

ventris urgentibus, anxietate et oppressione praecordiorum magnis, vomitu materiae biliosae, nec raró alvi profluvio commovetur infelix *.

Spiritum trahit brevem et anxium ; arteriarum pulsus debiles, frequentes, saepe etiam intermissi sunt, et palpitatione cordis stipati. Deglutitio impeditur, et saepe, quidem, tantùm, quantùm vorandi facultatem prorsùs praecludat. Interdum, quoque, rigidae fiunt maxillae, et saliva ex ore affatim profluit. Nunc ingravescit dyspnoea ; loquela confusa ; singultus ; omnes sensus externi, praesertim visus, impediti ; arteriarum ictus et spiritus vix percipienda, etiam accedunt, et torpor totam invadit compagem. Motus quisque vitalis conquiescere videtur, extremae frigescunt partes, et tandem convulsus fatis concedit miserabilis aeger †.

In gravioribus autem exemplis, tristia symptomata

---

* Vide Asiatic Researches, tom. ii.

† Vide Amaen. Acad. tom. vi.
Mead. sub. cit. ; necnon,
Med. & Phys. Journ. tom. x.

tomata citius patescunt et etiam saeviora evadunt. Morbus topicus velocissime serpit; tensio, dolor, oppressio praecordiorum subito et vehementer accedunt. Oesophagi strictura talis, qualis alicujus in ventriculum ingressum omnino impedit. Spumas ore agit; oculi fixi efferato aspectu intuuntur, et quàm maximè mox torpet aeger *.

Aliis, verò, in exemplis ordine aliquantum diverso haece apparent: Laesi semel turbatum est caput, et feriatio visus, tactusve, unà cum torpore, ab initio, ad finem aegri sensim augescunt †.

In aliis demum, maxillae, a minuto uno vel altero rigidissimae fiunt, et oculi ne palpebris tecti, immobiles comparent. Aliorum jugulum et maxillae convelluntur, et dentes assidue crepitantur ‡.

 Alii

* Vide Russel sup. cit. Necnon William's Asiatic Researches, tom. ii.

† Russel sup. cit.

‡ Asiatic Researches, vol ii.

Alii etiam, morsi ne minimè quidem plorant, sed ab initio mali, ad somnum proclivitatem, cui resistere nequeunt, praestant, cum visus feriatione, et stupore, quibus, paucas post horas, neque convulsi, nec omnino commoti, animam reddunt. Et exempla sunt, denique, hominum mortis iter tam cito adeuntium, ut ne quidem ad sortem infelicem dicendam sufficeret tempus *.

Symptomata hisce bene diversa, scilicet quae cordis et arteriarum, vel, ut aliis placet, vim in sanguinem majorem docent, Crotali Horridi L. et aliorum terrae Occidentalis serpentum morsum excipere, relata sunt.

Hujusmodi sunt pulsus validus, plenus, et maximè abnormis; tumor velocissimè porrectus, et acutè dolens; linguae, orisque ardor et tumor; sitis inexplebilis, aucta magis, quam levata potu; oculi ardentes, et sanguine suffusi; et ex his

* Vide Russel.—Bancroft's Guiana, p. 219.—In quibusdam, etiam, exemplis signa Tetani accesserunt.

Lond. Med. and Phys. Journ. vol. xi.

his et naribus, et auribus, sanguinis fluxus, et quidem, uti fertur, ex superficie corporis, sudoris instar stillantis.

Gingivae etiam tument, sanguinemque effundunt; dentes vaccillant, et doloribus cruciatus brevi extinguitur aeger*.

Malorum haec series, historiâ militis morsu Haemorrhois necati, adeo ardenter poetâ Lucano depicta, vix superata.

"Sanguiserant lachrymae; quaecunque foramina novit
Humor, ab his largus manat cruor; ora redundant,
Et patulae nares; sudor rubet; omnia plenis
Membra fluunt venis; totum est pro vulnere corpus †."

De SEQUELIS, aegro convalescente, perpauca nobis sunt scriptu digna. Pro vi morbi praegressi, eo majus perpetitur convalescens, debilitatis et languoris. Membrum speciatim a morsu affectum, vel maculis vel lineis interstinctum aliquandiu manere solet. Fertur, quoque,

2 homines

* Amer. Phil. Trans. tom. iii.—Cepede, tom. iv.—Piso, sup. cit. de *Cucurucu*, p. 41.—Amaen. Acad. tom. i. p. 519.

† Lucani Pharsalia, lib. ix.

homines certis tempestatibus, et post unum alterumve annum, a sanitate restituta, doloribus, et quidem tumore partis vulneratae, fuisse correptos. Quin et, per totum vitae decursum, vel subflavus vel maculatus fuit homo *. In uno egregio exemplo, viperae morsus curationem Hemiplegia excepit insanabilis; res, autem, ut nobis videtur, omnino fortuita †.

Aegroti sublati corpus plerumque admodum tumet; in putredinem celerrimè incurrit; maculis obtegitur lividis; et sanguis ex oculis, naribus, auribus, et ore stillare solet; et haec quidem cum aegrum, paucis minutis a morsu, interfecerat venenum ‡.

In aliis depingendis symptomatis, uti ex aliorum morsu serpentum provenientibus, genio indulgere multùm arridebat antiquis. Siti inexplebili, et ardore *Dipsas;* putredine totius corporis

* Catesby's Natural History of Carolina, a Cepede citat.

† Fontana, tom. i.

‡ Bancroft's Guiana, p. 218.—Lond. Philos. Trans. tom. xx.

corporis citâ, et immodica *Seps;* tumore enormi *Cymphias;* humorum dissolutione, et sanguinis ex omni ferè corporis parte, fluxu, *Haemorrhois,* uti fertur, interficere solebant.

Haec, vero, haud testantur observationes nunc dierum factae, nec quidem ex investigationibus Hist. Nat. Cultorum, hasce species hodie existere, constat *. *Aspis* veterum auctorum praeter omnes eminet, quippe cujus veneno infelix Aegypti regina sibi ipsi necem conscivit. Necasse asseritur venenum Aspidis, vires et facultates omnes sensim minuendo, et languorem gratum, et somnum placidum, profundum, sine minimo, quidem, dolore inducendó. Nîl mirum, igitur, selectio Cleopatrae.

Multùm, etiam, quaesiverunt speciem confirmare rerum naturae cultores; sed res, hodie in medio, quidem, relicta est. Pro eadem *Col. Ammodytes,* placebat Linnaeò †; claro. vero, nostrati

* Vide Linn. Amaen. Acad. tom. vi.

† Ibid. p. 210.

nostrati Bruce *Col. Cerastes* *. Sed Hodiernis peritissimis potiùs arridet *Col. Vipera* Linn.†

Hisce verò relictis, ad rem majoris momenti, modum scilicet, quo corpus humanum afficit venenum, nunc animum adjiciemus. Non potest quin constet, quòd sine notitia aliqua, de hac re, idonea, praxis medicinae in his malis curandis, quamvis interdùm prospera, semper empiricè administretur, ut hactenus reverà. Neque, hac deficiente, remedia, prout res variae, aut ad aegrum infelicem, aut ad medicum spectantes postulent, commutare possumus.

Animi doloris igitur causa est, quod ullam hujus rationem aptam reddendi, nobis facultas prorsus desit. Uti res se habent, non autem varias leves et absurdas de hac re editas conjecturas exponere, sed unam vel alteram hypothesin, aliquo cum successu sustentatas, explicare oportebit. Haud veteres quidem latuit

2 quàm

* Vide Bruce's Travels, Appendix.

† Shaw's General Zoology.

quàm necessarius est sanguis. Quidam, verò, eorum, eidem vitalitatem tribuere; proprietatem adèo nervosè assertam non nullis hujus diei scriptoribus. " Magna est in eo vitalitatis portio, ait Plinius, tamen tactum non sentit*.' Nîl igitur, mirum, quòd in ratiocinatione de rebus pathologicis tantùm praevaleret sanguis. Vel copia vel qualitas mutata omnia explicavit; et in hoc fluidum, suas exercere vires venenum serpentum, passim fuit creditum. Confitendum reverà est quòd varia quae venenum excipiunt signa, hujusmodi opinioni haud parum faveant.

Ad nostra fere tempora, nec multum mutata pervenit opinio. Hypothesi, quae facilè objiceretur, exigua nimirum portio veneni unde omnia mala, semel respondebat proprietas quaedam imaginata veneni, quâ mutationem, qualis liquoribus fermentescentibus accidit, sanguinis excitavit: sin, autem, ulli, quae nobis innotescit, fermentationi similis; tota sanguinis massa in liquorem venenosum citò redigeretur! Ad hanc

* Plinii Nat. Hist. lib. xi. cap. 38.

hanc etiam respondebat auctoris doctissimi conjectura, nempe quòd fermentatio propria vel sui generis esset*.

Eidem viro quoque persuasum fuit, quòd spiculae salinae, quas, repugnante vero, strenuissime in viro fuisse asseruit, globulas sanguinis rubras lancinarent, et hoc modo fluidum elasticum liberarent, cujus ope per totum corpus sese diffunderet venenum.

Coagulatio sanguinis, mutationi, quam ex acido in venas injecto subit, similis, aliis placebat. Proprietates, igitur, hujuscemodi in viro detegere nunc cxoptatum fuit; et tales etiam, brevi post tempore, nemo fere dubitavit quin in succo venenoso planè existerent †.

Alteri sententiae hodie replicare, nulla fermentatione in corpore vivo, nisi aliquando in primis

* Mead, sup. citat.

† Opinionem hujusmodi satis superque refellent exempla, in quibus post mortem, sanguis prorsus fluidus oculis obvenit.

primis viis, concessa, omninò supervacaneum foret; et fermentationibus fictis quis limites praescribere ausit.

Pathologia humorali, uti vocatur, minùs valente, opinio actionis veneni in sanguinem nedùm pertinaciter asserta; et Mead, quidem, actione viri celeri, et natura signorum conspectis, de sententia sua, decessit. In genus nervosum actio nunc opinio fuit, vel secundum verba auctoris in spiritus animales, quibus ex parte infectis, in labem citò reliqui ruerunt, aliis effectibus aliis in partibus, pro diversitate functionum, inductis. Ex ventriculo et intestinis e. g. affectis, originem duxerunt nausea, vomitus, diarrhoea; ex cerebro, delirium et coma. Mutationem sanguinis, non a mixto veneno, sed a circuitu sanguinis abnormi facto, et secretionibus impeditis, nunc explicavit philosophus.

Sententiam jam dictam refellere, ingenio magnus D[s] Fontana, et in ejusdem locum aliam

 supponere

supponere tentavit. Omnes suas vires, et summa, quidem, cum industria, exercuit, ut actionem veneni in genus nervosum prorsùs refelleret, ideoque multa fecit experimenta; ad nervum cruralem et sciaticum ranarum et cuniculorum saniem viperae apponendo *.

Secundum ejus pericula nequid mali excepit venenum cautè extrinsecùs, ad superficiem, scilicet, nervi admotum; et quamvis puncturis insertum, mors frequentissimè insecuta esset, nullo infectis veneno plagis, eadem etiam evenit. Et ex his dogmata sequentia eruit philosophus.

Venenum viperinum ad nervos admotum, nec proprium veneni morbum omninò excitare, nec animalis extinctionem festinare, et porrò ne minimum quidem exhibere effectum in genus nervosum. An ex hujusmodi periculis, ita colligere liceat, judicent docti. Sententiam auctoris ipsius, quod ad modum quo animalia hocce interficit venenum, nunc exponere oporteat; et

* Vide Fontana, sup. citat. vol. i.

et eò magis, quòd apud plerosque medicos, pro, vero, his temporibus, haberi videatur.

Ad morem quo succus papaveris vitam eripit, corpore, scilicet, torpido facto, et vi musculorum propria demum aboletâ, animum advertens, effectus vix omninò diversos saniem viperae infusam excipere observavit. In hisce, igitur, irritabilitatem musculorum pari ratione abolitam, suspectam habuit, et ad examen nunc statuit opinionem suam vocare. Ranarum corpora viro infecta, paullò ante mortem paralysi aggressa, et fibras musculorum nullo excitandas stimulo, animadvertit; animalia, igitur, ait auctor cel. veneno extinguuntur, propterea quòd irritabilitas musculorum, cujusque motus vitalis origo et fons, omnino deficit. Observavit, praeterea, contractilitatis feriationem, primum putredinis signum semper comitari, et demum animalia, veneno sublata, ad putredinem proclivitatem non mediocrem ostendere; et ex his auguravit, principium corruptionis in solidas aeque ac in fluidas corporis partes stillando, venenum contractilitatem extinguere.

 Experimentis,

Experimentis, verò, subsequentibus adductus aliquid sententiâ mutavit; nunc autumans quòd non in fibram musculosam proximè ageret virus, sed per sanguinis massam eodem priùs permutatam. Saniem, in periculis jam dictis, in venam jugularem projecit, et cum sanguine recente permiscuit. In illis ferè protinùs expiravit bestiola; et cadaveribus apertis, cor et vasa magna sanguine nigro et coagulato repleta, et tela cellulosa fluido sanguine distenta, oculis inspicientis obvenerunt. In his, quidem, quamvis priùs, et eodum cum eventu, periculum Doctoris Mead fecisset*, nunc comperit quòd sanguis, cui adjectum fuerat virus, non in coagulum abiret, sed viscosa evaderet, et nigrum praeter solitum acquireret colorem.

His, igitur, abductus experimentis, nunc credidit cl. Fontana, sanguinem maximè, primò inquinare venenum. Abolita contractilitate musculorum hanc sanguinis mutationem exci-

piente;

* Quinque vel sex veneni guttas ad unciam tantummodo sanguinis, nulla exorta mutatione, adjicit Dr Mead.

piente; et minimè, uti antea persuasum illi fuerat, sine ullo intercedente morbo. In exemplis etiam, in quibus citissimè vitam abruperat venenum, humores existimat tantummodò injuriam exinde accipere, et in iisdem, coagulationem sanguinis, qualem in periculis accidisse supra memoravimus, animal vitâ spoliare. Quae autem sit mirifica proprietas, quae ad tantas sanguinis mutationes efficiendas valet, nequidem Fontana ipse omninò intelligere profitetur. Vehemens, verò, sectator ejus, omnes quas protulit philosophus Italicus pro veris, sine ulla controversia, accipiens, cubitum processit ulteriorem, et rem hancce perobscuram in se recepit enucleare*. Quae intercedit convenientiâ, inter mutationes quas sectiones corporum animalium, respiratione aeris *oxygenio* carentis, et vi serpentini veneni interfectorum adductus, saniem proprios praestare effectus conclusit, sanguinem oxygenio privando, a quo, uti illi placet, vitalitas ejus praecipuè pendet. In curatione, quoque, mox observanda, ne hypothesi suae repugnaret,

remedia

* Asiatic Researches, vol. vi.

remedia quae oxygenium corpori impertire possent, laudavit. Experimenta, autem, non multa quidem, a seipso facta medicaminum hujuscemodi inanitatem abundè testantur.

Oporteat, verò, notare, theoriam, ut bene frequentiùs accidit, periculis praeivisse.

Pauca de jam memoratis nunc proponemus, quae saltem ostendant, exigua, sanè, vel nulla scientia nos adhuc potiri de intima veneni natura, vel primo in *catenàtione* effectuum quos edit virus serpentum. Non mirum quidem videtur, quòd, in experimentis Fontana factis, proprium malum veneni minimè proveniret. Non aequum est certè ratiocinari, multò minùs aliquid colligere, ex parte omnino disjuncta ab iis in quas praecipue vires suas intendere habetur.

Actione in nervos, hoc modo praecisè rejecta, in musculorum irritabilitatem agere venenum nunc strenuè asseritur. Veritate, autem, hujus propositionis

propositionis concessa, alteram praecocem fuisse planè sequitur. In quantùm, ut eidem consentiret, fibras musculorum nullos habere nervos, ostendere oportuit; vel, aliis in verbis, *irritabilitatem*, seu *vim insitam* Halleri, a vi nervorum ne minimè pendere. Opinio, quae magis magisque deficit, cum sententia contraria, hanc proprietatem, nempe, e nervis in parte a corpore sejuncta reliquis, derivari, pro rata parte verisimilior evadit: praecipuè quoniam tantum carnem inter et nervum existere nexum, demonstrat vis Galvanica.

Altera quoque hypothesis auctoris, actionem in sanguinem solùm affirmans, etsi viris scientia magna imbutis recepta, tot, quibus objici potest, complectitur, ut vix consideratu digna videatur. Quibus opinio nititur, jam expositis, non potest quin constet, experimentum cum sanguine nihil valere. Quoniam tertia et amplius veneni parte opus esset ad ullam sanguinis mutationem praestandam, quid justè inferri potest? Mutatio, autem, effecta opinioni

sanè

sanè fuit infausta, quippe quae omninò contraria fuit quae acciderat conversioni, in periculis in vivum corpus. Sin, vero, hujusmodi effectus unquam evenirent, nulla nisi chemica actione, ut nobis videtur, fieri possunt. Sed non unum simile exemplum edit chemia, in quo moles unius materiae perexigua omninò mutat quantitatem alterius extra modum magnam *. Secundum, autem, auctorem ipsum, millesima grani pars ad passerem necandum valebat †.

Et aliud, et sanè validissimum quoque, contra hypothesin argumentum est; scilicet, quòd, in animalibus veneno extinctis, sanguis saepe longè diversus, viz. fluidus, inspicitur. Nec facile quidem est intellectu, quomodo eadem materia, omnibus aliis similibus, et nulla actione interposita, effectus omninò contrarios ederet. Hujusmodi, autem, actio in sanguinem phenomena morbi vix explicaret, verbi gratia, affectionem gulae insignem, convulsiones circa maxillas et

guttur,

* Non potuit mutatio fermentationi similis, quoniam, in experimentis Fontana factis, morti fere statim occubuit bestiola.

† Fontana, sup. citat. tom. i. p. 285.

guttur, Trismum, vel etiam Tetanum. Praeterea verò, homines signis gravissimis cruciati, nullo usurpato remedio, interdum reviviscunt. Secundum opinionem nunc agitatum, post signa violenta, nimirum, quae mutationem sanguinis insequuntur, curatio vix, aut ne vix quidem, est expectanda.

Ad summum igitur, nî multùm hallucinemur, ex una parte, sine causa, vim generis nervosi in morbo, qui venenum in vulnus stillatum excipit, negavit Fontana; et, ex altera parte, actionem viri parum quidem prosperè tentavit explicare.

Confutatione opinionum aliorum tentatâ, expositionem a veritate minùs diversam, sicut mos est, proferre nobis oporteret. Verum autem loqui, nec facultas nobis est rem tantam exequendi, nec aggrediendi audacia. Adeo obscura et difficilis est investigatio, ut timeamus ne diu vel aeternùm facultates humanas lateat ratio actionis hujus veneni.

Ex phenomenis, autem, actionis vitalis, diligenter, diuque perspectis, et non a doctrinis chemicis utilissimam hancce notitiam expectare licet.

DE RATIONIBUS MEDENDI.

Quae ad hoc grave consilium perficiendum laudata sunt remedia varia, vel agitare, vel etiam enumerare, inutilis esset opera. Non, autem, difficile erit rationem reddere magnae quidem copiae hujusmodi medicaminum, et multorum inutilitatis, siquis secum consideraverit, quàm saepe vulnera serpentibus maximè venenosis facta, nullum vel leve incommodum facessunt, et demum homines a signis ancipitibus, nullo usurpato remedio, vel saltem sine dubio inani, convalescunt. Rebus ita se habentibus, quaecunque adhibita fuerint auxilia, pro medicamentis praestantissimis habebit incautus. De illis tantùm hic agendum erit, quae attentione aliquâ digna videntur, vel famae vel virium gratia.

Remedium

Remedium, verò, specificum, utcunque desiderandum, nondum compertum, nec citò tali potiri sperare possumus.

Signa morsum serpentum insequentia, ut jam exposita, vel pars sauciata, vel corpus generale praebet; neque, in cura agitanda, ullus melior ordo in conspectum venit. Quae, igitur, ad priora spectant, *Prophylaxin;* ad posteriora, *Curationem* propriam constituunt.

PROPHYLAXIS.

In primis, uti monuit Celsus, deligandum est membrum supra vulnus, ne in corpus ulteriùs progrediatur virus *. Auxilium hoc vetustissimè quidem in usu fuit, et medicis Graeciae et Arabiae bene notum: Celsus etiam, qui illorum scripta bene intellexit, multùm idem laudavit; et demum, uti fertur, Aborigines Americani pro

 efficacissimo

* Celsus, lib. v. cap. 2. sect. 12.

efficacissimo remedio, illud diu habuere *. Vires autem auxilii, utcunque bene promittat, non perfectè constant; maximam, verò, attentionem sanè vindicat, quippe quod cuique nusquam non adest. Conjectum est, quoque, quòd virus aliquandiu in parte extra ligaturam retentum, tantùm vim suam in morbo topico efficiendo expendat, ut in circuitum sanguinis sine damno recipi possit. Neque opinio, ut ex sequentibus patebit, verisimilitudine caret. Cum venenum corpus universam confestim invaserit, morbus partis vulneratae ferè semper levis apparet; et aliis in exemplis, contrà, in quibus vires suas in partem maximè exercuerit sanies, morbus constitutionis pro rata parte levis saepe observatur.

In hujusmodi verò exemplis, confitendum est, vix tantam esse constantiam, ut aliquid certi colligere liceret.

In brutis, autem, animalibus, periculorum exitus magis sibi constant. Cum illorum ligatum fuerit membrum, statim post morsum, in bene multis

* Amer. Phil. Trans. tom. iii.

tis, vel levissima vel nulla corporis affectio accessit; morbus, vero, partis, sine exceptione, gravior fuit quam in aliis ad quae nulla admota fuerat ligatura. Quamvis certè in pluribus frustrà in usum adhibitum esset auxilium, toties, autem, exitum felicem efficit, ut ejus utilitatem extra controversiae aleam clarè ponat.

Quibus in casibus, veneni cursum per vasa lymphatica glandulae tumidae demonstrant, verisimile est maximi futurum esse auxilii ligamen. Experientia, autem, deficit, et usus utilitatem remedii solùm stabilire potest. Non autem necesse erit ut ligatura arctissima sit, si, ut nobis videtur, frequentissimè vel semper, per vasa lympham vehentia, in sanguinem transeat venenum. Quo, verò, opus sit tempore, ut vinculum maneat, non adhuc constat.

Membro nunc ligato, varia quae liquorem infusum eliciant, diu mos fuit admovere. Veteres, scalpello partibus circa vulnus priùs incisis, cucurbitulas apponere, vel ore venenum exugere solebant.

solebant. Utilitatem exugendi magnopere celebravit Celsus. "Quisquis," ait ille, "vulnus exsuxerit, et ipse tutus erit, et tutum hominem praestabit;" monitio etiam accedit, "illud quoque ne interimat, antè debet attendere ne quod in gingivis, palatove, aliave parte oris, ulcus habeat." Strenuè quoque affirmat Psyllos, populum Africanum, pro facultate morsus serpentum curandi, Plinio insignitum, nullam, praeter methodum vulnera exugendi, scientiam habuisse. Nuperiùs, autem, incassùm fuit tentatum, nec quidem celeritate, quâ vires suas exercet venenum, perpensa, multum ex hujusmodi remediis expectandum. In periculis, etiam, Fontana factis, prorsùs fuit inutilis, et scalpelli usus magis quidem nocebat, malum topicum intendens, et non minimum auxilii contra corporis morbum ferens.

Excisio partis vulneratae, ex efficacia in morbum aliquantùm similem multùm promittit; et

* Celsus, lib. v. cap. 2. sect. 12.

et in bestiolis quidem saepe, tentandi causa, adhibita fuit, et semper cum exitu felice.

Amputationis, intra debitum tempus factae, similis fuit eventus. Haec autem, nisi artuum minorum, vix homini conveniet; in talibus vero, ubi periculum maximè imminet, liceat fortassè experiri remedium. Praeter haec compluria, ad vulnera admovenda, laudibus afficiunt auctores, unumquodque ferè quod internè unquam fuit usurpatum.

Hujusmodi sunt cataplasmata plantarum sine numero; olea varia, et praecipue quod edit Pinus Larix; Ammonia; Balneum Calidum, cui adsit Acidum Nitricum; et etiam Meloe Vesicatorius; et Murias Sodae, cum Pulvere Nitroso, et denique omnes ferè Sales Caustici. Ad unum omnia, saltem quae ulla potentiâ gaudent, in hoc consentiunt, quòd vel fluxum seri ex parte sauciata concitando, vel formam ejus tantùm delendo, ut viri absorptio plùs minùsve praecaveatur, suos, qualescunque, praestent effectus.

Priora,

Priora, ut nobis videtur, resorptionem tantùm minuere modò possunt, quantùm serum emissum venenum secum trahat. Adeo celeriter, autem, in corpus ruit virus, ut remedia hujusmodi vix quidem prodesse possint. Ex alteris, verè, causa est, cur aliquid boni expectaremus, et experimenta quidem, ad hanc rem probandam instituta, utilitatem eorum testantur. Tantùm equidem profecit Nitras Argenti, ut Dominus Fontana, remedium specificum, tamdiu contra saniem viperinam optatum, in hoc sale comperîsse crederet. An pro tali haberi jurè potest remedio, cum de auxiliis internis sermo fuerit, occasio erit judicandi.

CURATIO.

Scientia, quâ potimur naturae morbi e veneno serpentum orti, minimè sufficit, ut unum prae alio ordine in remediis tractandis seligere oporteat. Paucis aliquatenus utilibus, mentem solùm

solùm modò adjiciemus, et primò medicaminibus e regno vegetabili depromptis. Hujusmodi prima, et diu sola in sanatione morborum fuerere media; et nîl, profectò, industriam auctorum veterum meliùs ostendere queat, quàm magna copia talium, in scriptis eorum annumerata; et ad morbos praecipùe sanandos, qui ex animalibus venenosis, vel saltem ita habitis, originem ducunt, bene multa sunt insignita. Ex his, autem, multa hodie nobis innotescunt, quae, verò, adhuc novimus, nequid ferè utilitatis habent.

In hac quidem specie industriae, vix palmam antiquis dedere nostrae pene aetatis scriptores; apud enim turbam hominum, innumera laudibus elata, et in operibus etiam philosophi, multa quae inquisitori prudenti vix minimam, quidem, virtutem ostenderunt. De his, igitur, non solùm non agendum erit, sed, nostro judicio, omninò esset inutile eorundem etiam mentionem facere. Dolendum quoque est, quod, ubi occasiones hujusmodi remedia, et maximè quidem celebrata, usurpandi, et igitur vires eorum;

qualescunque, probandi, longè absit, ut pro certis habeantur auxiliis. Haec inter, excelsum tenent locum, *Aristolochia* et *Polygala* genera plantarum ; hujus maximè, species *Senega* dicta, illius *serpentaria* in usu sunt.

Aristolochiam nunc pernovimus amaram solùm, et non nihil esse stimulantem *. Polygala quidem, praeter haec saepe vomitum concitat, vel catharsin, et fluida cutem versus adeo urget, ut saepe sudor profluat. Hanc, in cutem actionem praecipue petunt, qui, in exemplis morborum a veneno serpentum, remedium adhibent. Et, quidem, ubi habitat et vigescit senega, multis sanitatem reddidisse fertur; de curatione etiam quadam, usu ejusdem remedii, a Linnaeo perfecta UPSALIAE, certiores fimur †.

Copia aliorum viribus stimulantibus gaudentium, variis temporibus et variis sub formis in usu fuere. Omnia, autem, consentiunt, sicut Americanis indigenis usurpata, in impetum fluidorum

* Vide Linn. Amaen. Acad. tom. i.

† Ibid. tom. vi.

dorum superficiem versus, augendo, donec sudorem, guttatim ferè, mittat aeger *. De curationibus, quidem, remediis hoc modo adhibitis, perfectis, nemo hominum dubitabit. An autem, uti non nullis persuasum est, sudore elicito venenum secum ducente, nobis haud parum dubium videtur.

Olea e plantis expressis deducta, quamvis etiam a Celso multùm laudata, cum in ventriculum recepta fuerint venena, vix in usu fuisse videntur, contra morsus venenatos, ante annum 1737; quo tempore, in experimentis nonnullis, coram sociis compluribus Soc. Reg. Lond. quodam viperarum captatore factis, morbus veneni, sub frictione membri laesi assidua cum oleo Oleae Europeae, evanuit, et inde magnam sibi famam remedium acquisivit †. Ab eodem etiam tempore, in morsibus punctionibusque venenatis ferè semper adhibitum fuit auxilium.

Haud, verò, multùm temporis interfuit hoc

* Barton, Amer. Phil. Trans. vol. iii.
† Halleri Disput. Med. Pract. tom. vi.

inter, et medicamen prorsùs rupudiatur, palam ACADEMIA SCIENTIARUM PARISIIS habita, periculis cum oleo priùs factis.

Exempla profectò extant, in quibus oleum ad sanitatem veneno etiam Crotali atrociter infectos redegit. In iisdem, verò, praeter usum extrinsecum, in ventriculum aegri receptum fuit remedium, vomitione et purgatione etiam concitatis *. Causa, igitur, non parva est, cur conjiciamus, exinanitiones, vel qui illas comitari solent effectus, bonum exitum praecipue efficisse. Saltem saepe sanas praestavit vomitio, bestiolas veneno de industria infectas. Quomodocunque, autem, haec res se habeat, minimè concedere possumus remedio vires specificas; neque, sicut illi qui medicamini magnopere favent, existimare quòd effectus, quales edit, originem ducunt ex salibus veneni acribus adeo tectis oleo, ut nedum partes nervosas pungere possint †.

De remedio celeberrimo Orientali, *Tanjore pill*

* Tilloch's Phil. Magazine, tom. iv. p. 375.

† Halleri Disp. Med. Pract. tom. iv.

pill vulgò dicto, nunc pauca dicere oporteat. Hoc fortissimum medicamen diu usurpârunt Asiæ indigenae, contra morsus serpentum qui in illa terrarum orbis parte habitant: quamvis res, quibus constat remedium, Europaeis nuperrimè fuere compertae, compositionis vires sine dubio maximae sunt; et quidam nos certiores faciunt nunquam non sanare pilulas, cum priùs adhibitae fuerant, quàm totum infecerit corpus venenum. Probè administratum, diaphoresin, uti videtur, elicit, plus minusve etiam catharsis. Oxidum Arsenici album, Hydrargyrum, unà cum succo quodam herbario trita, et radices plantarum duarum, quibus sunt nomina *velli-navi* et *nerivasham*, partibus ferè aequalibus, medicamen hocce componunt. Quâ, autem, ex quibus constat fortibus materiis, vires remedii maximè pendeant, hactenus incertum. Alterius enim radicis, velli-navi scilicet, grana quinque bestiolam confestim necavit *. Ad summum verò, vix tantam utilitatis et effectuum medicaminis scientiam habemus, quanta, auctoritate sua, usum ejus communem sustentare possit.

Est

* Vide Russel, sup. citat.

Est et aliud remedium huic aliquantum simile, viz. *Nitras Argenti.* D[s] Fontana, ut supra memoravimus, usum hujus salis extrinsecum multùm laudavit. Internè etiam adhibere extemplò mentem flectebat, et, more solito, experimenta primò fecit. Viri viperini et caustici jam dicti, partibus aequalibus probè mistis, summo cum gaudio affecit inane factum venenum *. Medicamen, contra venenum viperae, specificum nunc tandem compertum, illi bene persuasum fuit, et sine mora internè salem adhibuit *. Nec experimenta, autem, hujus philosophi, nec quae perfecit alius autumans nitras effectus suos dare oxygenium corpori impertiendo, hujusmodi opinioni omninò quidem favebant†.

Restat denique aliud, et experientia probante, omnibus caeteris, utcunque laudatis, praestantius medicamen : *Ammonia,* nimirum, vel ejusdem *carbonas.* Sanatio morbi e veneno viperae exorti, Parisiis perfecta, curante Domino Jussieu, primò hujus medicaminis vires protulit.

Singulis

* Vide Fontan. sup. cit. tom. ii.

† Vide Asiatic Researches, tom. vi.

Singulis curationis rebus coram Acad. Reg. Scient. enumeratis, et in commentariis ejusdem Academiae, anno 1747 vulgatis *. Utilitatem, verò, remedii eo tempore explicavit opinio falsa acidis viribus pollentis veneni; opinione a Doctore Mead imprimis dispersa, vindicata, autem, cum sententiam suam ingenùe abdicâsset medicus Britannicus.

Quaecunque, autem, opinio primò usum ejus suggesserit, de fama remedii profectò non potest jurè detrahere. Sed ob hanc rem, et quia in quibusdam, cum tenerrimis animalibus, experimentis factis sine successu adhibitum fuerat remedium, inutilitatem ejus plenissimè denunciavit cel. auctor. Nec nos quidem specificum esse censemus; ast sanè non ideò sequitur prorsus inutile esse medicamen. Remedia specifica dicta, pauci his temporibus sperant, et adversus affectiones, de quibus hic agitur, vix justè hujusmodi remedium unquam est expectandum. Multùm quidem medicamento favent, quae hactenus facta pericula; post signa etiam gravissima, et

* Vide Halleri Dissert. Med. Pract. vol. vi.

et a veneno acerrimo serpentum Orientalium, sanationem perfecit. In quodam exemplo equidem, cum priùs maxillis vi aperiendis necesse esset, quàm in ventriculum infundi posset medicamen; et in omnibus aeque perfecta ac celer fuit curatio. Contra effectus, quoque, veneni serpentum terrae Occidentalis adhibita fuit ammonia, et curationem morbi, a veneno Crotali orti, hocce remedio perfectam auctoritas testatur magna *.

De modo, verò, quo et hoc et alia non frustrà adhibita remedia effectus suos felices praestant, parum quidem dicere possumus. In hoc, autem, omnia consentire videntur, quòd non paulùm corpus generatim excitent; alia vomitum et dejectiones alvi concitando; alia et frequentiora directò corpus stimulando. Non, verò, constat priora omninò proficere quâ exinanientia: verisimilius, enim, nobis videtur, omnia eò magis prodesse, quò fortiùs constitutionem excitent hominis laesi.

* Ramsay.—Philos. Magazine, vol. xi.
Med. and Phys. Journ. vol. xi.

FINIS.